

УДК 621.396.96

**ОЦЕНИВАНИЕ КООРДИНАТ ИСТОЧНИКА РАДИОИЗЛУЧЕНИЯ  
С УЧЕТОМ ОШИБОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ПРИЕМНЫХ ПУНКТОВ  
В РАДИОСИСТЕМАХ С МИНИМАЛЬНЫМ ЧИСЛОМ  
ДВИЖУЩИХСЯ ПО ОКРУЖНОСТИ НОСИТЕЛЕЙ\***

**КИРСАНОВ Э. А., ФОМИН А. Н.**

*Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил  
«Военно-воздушная академия им. проф. Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»,  
Россия, Воронеж, 394064, ул. Старых Большевиков, 54А*

**Аннотация.** Рассматриваются алгоритмы оценивания координат источника радиоизлучения в угломерных и разностно-дальномерных радиосистемах с минимальным числом движущихся по окружности носителей с учетом ошибок определения местоположения приемных пунктов на основе адаптивной фильтрации методом разделения расширенного вектора состояния. Приводятся результаты статистического моделирования

**Ключевые слова:** адаптивная фильтрация; оценивание координат; радиомониторинг

В современных системах радиомониторинга, наряду с многопозиционными, находят применение радиосистемы с минимальным числом подвижных носителей первичных датчиков, осуществляющие измерение и рекуррентную обработку только одного параметра положения.

Вопросы синтеза алгоритмов вычисления координат источника радиоизлучения (ИРИ) в таких радиосистемах рассмотрены для случаев реализации угломерного метода (УМ) и разностно-дальномерного метода (РДМ) местоопределения в [1, 2]. При этом координаты приемных пунктов (ПП) считались известными точно.

Вместе с тем, на практике всегда имеют место ошибки топопривязки, существенно снижающие эффективность синтезированных при допущении их отсутствия алгоритмов местоопределения [3]. Поэтому алгоритмы вычисления координат ИРИ в радиосистемах с минимальным числом подвижных носителей необходимо синтезировать с учетом ошибок определения координат ПП.

Известный подход к учету ошибок определения координат ПП предусматривает их пересчет в эквивалентный шум измерений параметра положения [4]. Альтернативный подход предусматривает оценивание расширенного вектора состояния [5], включающего наряду с координатами ИРИ координаты ПП. Вопросы

---

\* Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации для молодых российских ученых—докторов наук (МД-2934.2012.10).